

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-223120

(43)Date of publication of application : 12.08.1994

(51)Int.Cl. G06F 15/40
G06F 15/62
H04N 1/00

(21)Application number : 04-338178

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 25.11.1992

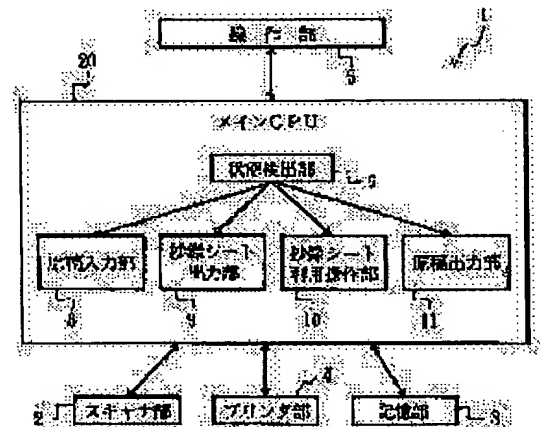
(72)Inventor : ITO TATSUO

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and speedily select a required document.

CONSTITUTION: The image information of the document is read through a scanner part 2 and an original input part 8, and this image information is stored in a storage part 3 for in the unit of document. Any arbitrary representative image is extracted from among pieces of the image information stored in a storage part 3 at every document by an abstract sheet output part 9, the representative image is recorded on a sheet by a printer part 4, and an abstract sheet is prepared.

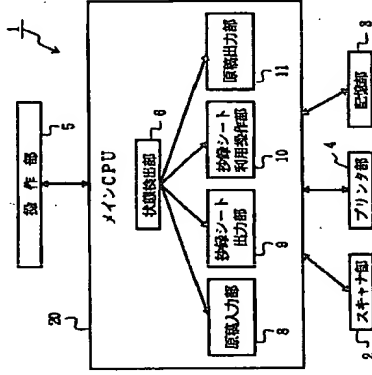


(51) Int. Cl. ⁶		F I		技術表示箇所	
G 0 6 F	15/40	5 3 0	G 9194-5 L	要 五 請 求 未 請 求 請 求 項 の 数 4 F D (金 8 頁)	
	15/62	3 3 0	A 8125-5 L		
H 0 4 N	1/00	C	7046-5 C		
(21) 出願番号		特原平 4-338178		(71) 出 願 人 000005747	
(22) 出 願 日		平成 4 年 (1992) 11 月 25 日		株式会社リコー	
				東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号	
				(72) 発 明 者 伊 藤 達 雄	
				東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号	
				株式会社リコー内	

(54) [発明の名称] 画像形成装置

(57) [要約]
[目的] 必要な文書を容易に素早く選択できるようにする。

[構成] 文書の画像情報をスキャナ部 2 および原稿入力部 8 を介して読み取り、この画像情報を文書単位で記憶部 3 に記憶する。抄録シート出力部 9 によって、記憶部 3 に記憶された画像情報の中から各文書毎に任意の代表画像を抽出し、この代表画像を、プリンタ部 4 でシート上に記録して抄録シートを作成する。



[特許請求の範囲]

【請求項 1】 1 頁または複数頁からなる文書の画像情報を読み取る読取手段と、この読取手段によって読み取られた画像情報を文書単位で記憶する記憶手段と、

この記憶手段によって記憶された画像情報の中から各文書毎に任意の代表画像を抽出する抽出手段と、

この抽出手段によって抽出された各文書毎の代表画像をシート上に記録して抄録シートを作成する抄録シート作成手段とを具備することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記抽出手段は、複数の文書のうちの任意の文書単位で画像情報を代表画像として抽出することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 画像情報は特微毎の識別子を有し、前記抽出手段はこの識別子を用いて代表画像を抽出することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記抽出手段による代表画像の抽出方法が複数あり、この抽出方法を任意に設定可能であることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の画像形成装置。

[発明の詳細な説明]

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、原稿画像から読み取った画像データを大容量記憶メディアに記憶し、またシート上に記録することのできる画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、大量の文書、画像データを取り扱う光ファイバシステムが実用化されている。また、デジタル複写機においても大量の画像データを蓄積できるようになりつつある。このように大量の画像データを取り扱う場合、必要な画像データを素早く取り出せることが要請される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、光ファイバシステムでは、高解像度で大型のディスプレイを利用した検索が可能である。しかしながら、この検索では、高価なディスプレイが必要となり、また、操作が複雑で検索に時間を要するという問題点があった。これに対処するべく、特開平 4-10067 号公報には、複数の文書情報の 1 頁目の画像を抄録として、複数の文書情報の抄録情報を作成する技術が示されている。しかしながら、各文書情報の 1 頁目が必ずしもその文書情報の精髓を良く表しているとは限らず、前記公報に示される技術では必要な文書の選択が必ずしも容易になるとはいえない。そこで本発明の目的は、必要な文書を容易に素早く選択できるようにした画像形成装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明の画像形成装置は、1 頁または複数頁からなる文書の画像情報を読み取る読取手段と、この読取手段によって読み取

られた画像情報を文書単位で記憶する記憶手段と、この記憶手段によって記憶された画像情報の中から各文書毎に任意の代表画像を抽出する抽出手段と、この抽出手段によって抽出された各文書毎の代表画像をシート上に記録して抄録シートを作成する抄録シート作成手段とを備えたものである。この画像形成装置では、記憶手段によって記憶された画像情報の中から、抽出手段によって各文書毎に任意の代表画像が抽出され、この代表画像が抄録シート作成手段によってシート上に記録されて抄録シートが作成される。

【0005】 請求項 2 記載の発明の画像形成装置は、請求項 1 記載の発明における抽出手段が、複数の文書のうちの任意の文書単位で画像情報を代表画像として抽出するものである。請求項 3 記載の発明の画像形成装置は、請求項 2 記載の発明において、画像情報が特微毎の識別子を有し、抽出手段はこの識別子を用いて代表画像を抽出するものである。請求項 4 記載の発明の画像形成装置は、請求項 2 または 3 記載の発明において、抽出手段による代表画像の抽出方法が複数あり、この抽出方法を任意に設定可能であることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の画像形成装置。

【0006】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図 1 ないし図 4 は本発明の一実施例に係るものである。本実施例は、本発明をデジタル複写機に適用した例である。図 1 は本実施例の画像形成装置の構成を示すブロック図である。これらの図に示すように、本実施例の画像形成装置 (デジタル複写機) 1 は、1 頁または複数頁からなる文書の画像を 1 枚ずつ読み取るスキャナ部 2 と、このスキャナ部 2 で読み取った画像を文書単位でまとめて保存しておく記憶部 3 と、この記憶部 3 に保存されている文書や情報を出力するプリンタ部 4 と、オペレータが各種の操作を行うための操作部 5 と、これら全てを管理するメイン中央処理装置 (以下、メイン CPU と記す。) 20 とを備えている。操作部 5 は、テンキーを含む入力部と表示部とを有している。

【0007】 また、図 2 に示すように、メイン CPU 20 は、状態検出部 6、原稿入力部 8、抄録シート出力部 9、抄録シート利用操作部 10 および原稿出力部 11 を備えている。これら各部は、メイン CPU 20 がプログラムを実行することによって実現される。制御は全て操作部 5 を通じて行われる。操作部 5 からの情報は状態検出部 6 を介して、原稿入力部 8、抄録シート出力部 9、抄録シート利用操作部 10 および原稿出力部 11 の各制御部へ送られる。

【0008】 原稿入力部 8 は、スキャナ部 2 を制御して、文書を 1 頁部スキャンし、画像データとする。そして、1 文書分の画像データで文書ファイル (フォルダ) を構成し、記憶部 3 へ蓄積する。抄録シート出力部 9 は、記憶部 3 に蓄積された複数の文書ファイルの情報を

から、情報のタイプ別に処理を作成し、処理シートとしてプリンタ部4から出力する。処理シート利用操作部10は、処理シート出力部9によって出力された処理シートを用いて、文書ファイルを選択する。この場合、例えば、オペレータが処理シート上の処理に印を付けて文書ファイルを選択し、これをスキャナ部2を通して読み取って処理シート利用操作部10が認識し、選択された文書ファイルの処理を決定する。

[0009] 原稿出力部11は、処理シート利用操作部10によって選択された処理シートに示される文書ファイル、を記憶部3の中の文書ファイル群の中から選択し、プリンタ部5から1文書分の画像データを読み出す。本実施例は、以下で詳しく説明するように、処理シート出力部9において文書の処理を作成する際に、文書のどの情報を選択するかを決定する点に特徴がある。スキャナ部2および原稿入力部8によって読み取られた処理シート2および原稿入力部8によって読み取られた処理シート2に書かれている文書は、各文書毎に一つの画像イメージとして保存され、文書単位で一つの文書ファイルとしてまとめられている。また、文書ファイルは記憶部3内でディレクトリ構造をもち、階層的に管理される。また、各文書ファイルは固有の情報として、文書名、タイムスタンプ、備考欄、パスワード領域、イメージ領域および処理情報を持つ。

[0010] イメージ領域には、イメージの画像の座標と、その座標の画像イメージが収められている。また、各画像イメージは、それぞれIDと、文書中の何頁目を示す頁情報と、イメージ情報の量に関する情報と、インデックス用の識別子をその先頭領域に持つものとする。識別子は表のある頁、図のある頁、その他ユーザ定義の情報のある頁等を示すもので、n種類指定する場合、nビットのフラグで示される。図3は、表、図のある頁を識別するため2ビットのフラグ(x, y)を各画像イメージが持つことを示している。なお、xは図、yは表に対応し、それぞれ"1"は図や表があることを示し、"0"は図や表がないことを示している。

[0011] インデックスとなる代表画像の出力方法は、以下のように複数存在する。

- イ) 文書名
- ロ) 文書名+備考欄内容
- ハ) 任意頁 (例えば、先頭頁、第n頁)
- ニ) 特種頁 (例えば、表のある頁、図のある頁)

本実施例は、例えば、作成日、アクセス回数、編集回数
[0012] これらの出力をユーザのニーズに合わせて、またユーザの検索しやすさをインデックスにするため出力方法を複数用意しておく。このとき、インデックスの選択方法は次のように分類される。すなわち、イ)、ロ)、ホ) に関する情報は各文書ファイルの固有情報として保持されている。ハ) においては、各文書における

各頁に対応する画像イメージに対して順序が設定されているため、文書の任意頁の画像は、その順序によって決定できる。ニ) においては、前述の識別子を利用して決定する。

[0013] 図4はインデックスの出力方法の二) において、識別子を利用してインデックスを決定する処理を示すフローチャートである。なお、以下の説明において、出力したい特種頁の識別子の要素にフラグを立てたものを選択識別子とする。例えば、図3の例を用いたと、図のある頁を特種頁とする場合には、(1, 0)が選択識別子となる。

[0014] 図4に示す処理では、まずステップ(以下、Sと記す。)101で、i=1とする。次に、S102で文書(i)の頁数nを求める。次に、S103でp=1とする。次に、S104で文書(i)の第p頁の識別子を取り出す。次に、S105で選択識別子と識別子との論理和(AND)が選択識別子と一致するかを判断する。一致する場合("Y")は第p頁が出力したい特種頁の場合であり、S106で第p頁の画像を文書(i)のインデックスとして、S111へ進む。一方、S105で一致しない場合("N")は第p頁が出力したい特種頁ではない場合である。この場合はS107で、pとnが一致するかを判断する。

[0015] 一致する場合("Y")は文書(i)には出力したい特種頁がない場合であり、S108でエラー処理を行ってS109へ進む。一致しない場合("N")はそのままS109へ進む。S109ではp+1をpとし、次にS110でpがn以下かを判断する。pがn以下の場合("Y")はS104へ戻り、同一文書の次の頁について、出力したい特種頁が否かを判断を行う。pがn以下ではない場合("N")はS111へ進む。

[0016] S111ではi+1をiとし、次にS112でiが文書数以下かを判断する。iが文書数以下ではない場合("N")は処理を終了し、iが文書数以下の場合("Y")はS102へ戻り、次の文書について上記と同様の処理を行う。図2における処理シート出力部9は、以上の処理を行って各文書毎にインデックスとなる代表画像を決定し、各文書の代表画像を例えば、縮小して1枚または複数枚のシートに記録して処理シートを作成する。この処理シートによって早い文書検索と文書情報の比較が可能となる。本実施例では、インデックスとなる代表画像の出力方法がイ)〜ホ)のように複数あるが、さらに、以下で説明するように、出力方法の設定も自由に設定できるようなっている。

[0017] まず、出力順序の設定に関しては、以下の設定モードが用意されている。

- a) イ) 〜ホ) を任意に選択自在
- b) イ) 〜ホ) を任意の順序で順次自動切り替え
- c) b) の順序と数を任意に設定自在

[0018] ここで、上記a)〜c)のそれぞれについて、各種類の出力方法がある場合の出力順序の設定方法を以下に示す。なお、いずれの場合も、出力順序設定モードにおいて、モードの候補を操作部5のテンキーに対してさせるものとする。a) の場合は、テンキー入力でモードキューに1候補をセットする。b) の場合は、テンキー入力で順次に候補の順番をモードキューにセットし、これを一回繰り返して候補の順番を設定する。c) の場合は、テンキー入力で入力順に候補をモードキューにセットし、これをn以下の任意の回数だけ繰り返した後、セット終了で候補の順番を設定する。

[0019] 出力時には、モードキューの最も上位のキューに入っているモードを設定する。出力モード変更時には、最上位のキューを最下位にセットし、順次繰り上げ、最上位のキューに入っているモードを設定する。

[0020] [説明の効果] 以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、各文書毎の任意の代表画像をシート上に記録して処理シートを作成するようにしたので、検索が容易になる。また、シート上に処理出力するようになったので、高画質高解像度の大型のディスプレイの代わりとなり、実用的で、しかも携帯性が増す。また、各文書毎の任意の代表画像で検索できるようにしたので、各文書の検索を正確に伝えることが可能となる。従って、必要な文書を早く容易に選択できるようにするという効果がある。また、請求項2記載の発明によれば、複数の文書のうち任意の文書を持つ画像情報と代表画像として抽出するようになっているので、複数の文書から文書の情報を捉えることができ、上記効果に加え、必要な文書の選択がより容易となり、文書検索時に効率的な検索が可能となるという効果がある。また、一つの文書に対して複数の画像を代表画像として持つと、画像1枚毎に記憶媒体のメモリ

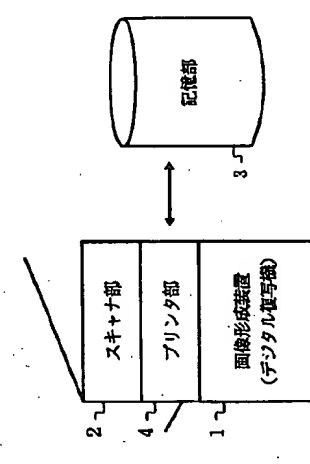
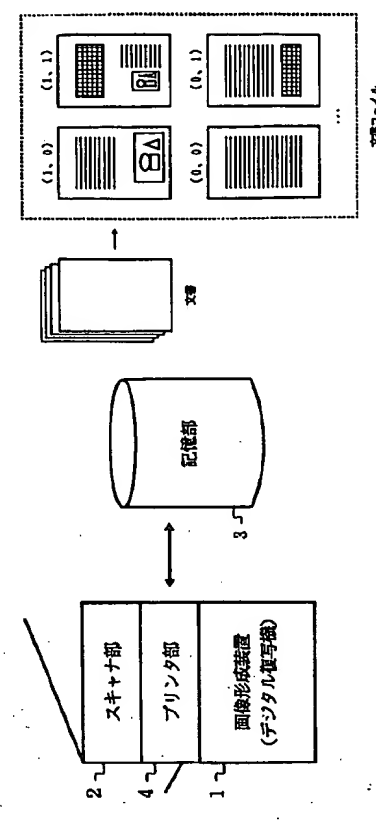
を消費してしまいメモリの消費量が増大してしまいが、請求項3記載の発明によれば、識別子を用いて代表画像を抽出するようにしたので、代表画像について二重の圧縮を施すことなく、上記効果に加え、メモリの消費量を抑えることができるという効果がある。また、請求項4記載の発明によれば、代表画像の抽出方法を変更する方法を任意に設定できるようにしたので、上記効果に加え、ユーザの使い勝手の良い、ユーザに依存したシステムとすることができ、文書検索の効率を上げることもできるという効果がある。

[図面の簡単な説明]
[図1] 本発明の一実施例の画像形成装置の概略の構成を示す説明図である。
[図2] 本発明の一実施例の画像形成装置の構成を示すブロック図である。
[図3] 本発明の一実施例における各画像イメージが持つ識別子を示す説明図である。

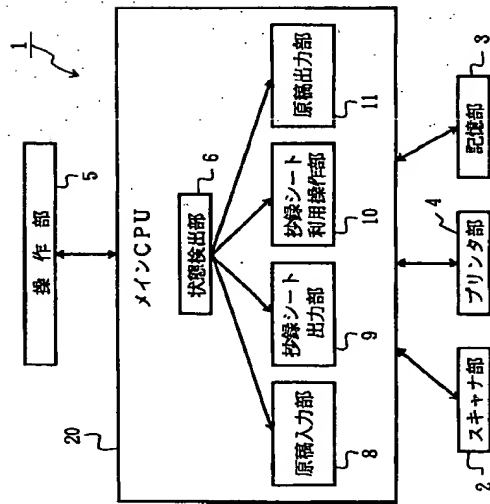
[図4] 本発明の一実施例において識別子を利用してインデックスを決定する処理を示すフローチャートである。

- [符号の説明]
- 1 画像形成装置
 - 2 スキャナ部
 - 3 記憶部
 - 4 プリンタ部
 - 5 操作部
 - 6 状態検出部
 - 8 原稿入力部
 - 9 処理シート出力部
 - 10 処理シート利用操作部
 - 11 原稿出力部
 - 20 メインCPU

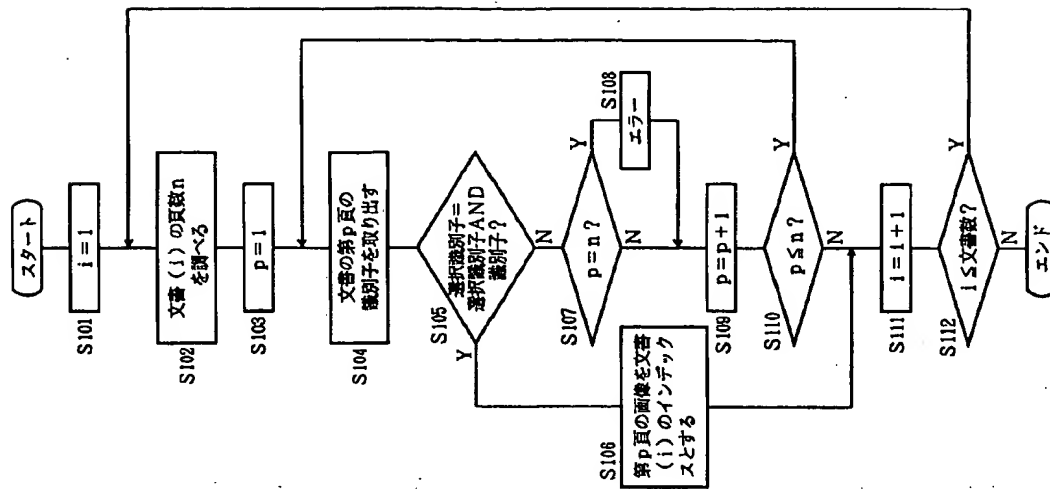
[図3]



【図2】



【図4】



【袖上標記】

【提出日】平成5年12月24日

【手続補正1】

【補正対象否類名】図面

【補正対象項目名】全図

【修正方法】変更

【神戶日報】

